Lane Medical Library

Ueber

Extrauterine Schwangerschaft in vorgeschrittenen Monaten

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin.

Von

Rachela Litta Klausner
aus Tarnow (Galizien).

Tag der Promotion: 23. Januar 1919.

Emil Ebering, Berlin NW. 7, Mittelstr. 29.

1919

Die Befruchtung des Eies durch den Samenfaden findet bei höheren Säugetieren, vermutlich auch beim Menschen, auf der Oberfläche des Ovariums oder im Tubentrichter statt (Hertwig). Durch die uterinwärts gerichtete Wimperbewegung des Zilienbesatzes der Tubenschleimhaut und die peristaltische Bewegung der Tubenmuskulatur, wird das befruchtete Ei bei normalen Verhältnissen in die Uterushöhle geleitet, wo es inseriert und weitere Veränderungen stattfinden. Bleibt nun das befruchtete Ei auf dem Wege zur Uterushöhle liegen, nistet es sich hier ein und entwickelt sich weiter. So kommt es zur Ausbildung der sogenannten „Graviditas ectopica seu extra-uterina".

Die Verzögerung der Passage des Eies durch die Tube, beziehungsweise seine völlige Arretierung, hat man auf verschiedenste Weise sich zu erklären versucht.

Einerseits hat man eine Insuffizienz der Tubenmuskulatur angeschuldigt (Bumm), sowie Erkrankung oder Schwund des Flimmerepithels (Höhne). In der Tat pflegt durch chronische Salpingitis das Epithel seines Flimmerbesatzes verlustig zu gehen.

Als zweite Gruppe von Veränderungen, die eine Disposition zur Tubargravidität schaffen, kommen in Frage: alle diejenigen Prozesse, welche in und neben dem Tubenlumen Schlupfwinkel und Taschen schaffen, in die sich das Ei verirren kann.

1. Hier kommen ebenfalls wieder alle entzündlichen Prozesse des Tubenrohres in Betracht. Denn diese hinterlassen wulstige Verdickungen der Schleimhautfalten, die die Basalmembran der Schleimhaut überdachen und gelegentlich durch Verwachsungen mit Nachbarfalten völlige Höhlen unter sich abschließen. In ähnlichem Sinne wirken die Schlängelungen, Abknickungen und Zerrungen des

Tubenrohres, die stets mit den entzündlichen Prozessen einherzugehen pflegen. Bei tiefgreifender Zerstörung der Schleimhaut und Tubenwand entstehen starke Narbenbildungen, ausgedehnte Verwachsungen der Tubenwände, ja selbst Obliterationen des Lumens. Als wichtigste Ursache der chronischen Salpingitis ist die Gonorrhoe zu bezeichnen, die vom Uterus aus auf die Tuben übergreift. Daß diese somit auch für die Entstehung der Tubenschwangerschaft von einer gewissen Bedeutung ist, dafür spricht auch die Tatsache, daß das Durchschnittsalter der Frauen mit ectopischer Schwangerschaft 30 Jahre beträgt bei vorangegangener mehrjähriger Sterilität. Entzündungen anderen Ursprunges schaffen ähnliche Verhältnisse. Zu nennen sind: Salpingitis puerperale, nichtpuerperale durch Aszendieren vom Uterus entstandene, eitrige Salpingitis bei Appendizitis, konsekutiver Pelveoperitonitis, Tuberkulose.

2. Angeborene Anomalien. Neben einer gesunden, normal ausgebildeten Tube mit normalem Ostium abdominale finden sich eine oder mehrere Ausstülpungen, die man als „Nebentuben" bezeichnet, und die entweder blind endigen oder eine mit wohlausgebildeten Franzen besetzte Oeffnung darbieten (Küstner).

Alle diese Veränderungen des Tubenlumens, welche bei verschiedenen Arten der Entzündungen entstehen, lassen sich zusammenfassen in:

1. Totale oder partielle Septierung des Tubenlumens durch mehr oder weniger ausgebreitete Faltenverschmelzungen und

2. die mehr oder weniger hochgradige Kanalisierung der Tubenwand, durch drüsenartige epithelische Gänge und Gangsysteme, womit nicht selten gleichzeitig eine zuweilen bis zur Obliteration gesteigerte Verengung des Tubenlumens einhergeht. (Höhne, Winkel u. a.)

Das befruchtete Ei kann leicht auf seiner Wanderung zur Uterushöhle sich in einem solchen Hohlgang oder Divertikel fangen und, da es nicht vorwärts kann, hier einnisten. Die Ansiedlung des Eies ist auch von der Nidationsreife der Eizelle abhängig, d. h. die

Ansiedlung findet dort und dann statt, wenn die Eizelle sich zur Zeit ihrer Nidationsreife befindet.

An der Tube unterscheiden wir bekanntlich drei Teile: Der am nächsten dem Uterus anliegende Teil ist dünn und strangförmig (Isthmus tubae uterinae) wird jedoch ziemlich rasch nach außen hin weiter und bildet die Ampulla tubae uterinae; sein Verlauf ist ein gewundener, endigt mit einer trichterförmigen Erweiterung (Infundibulum tubae uterinae), deren Rand durch tiefe Einschnitte in die Fimbrae tubae geteilt ist. Die Wand besteht aus drei Schichten: Tunica serosa, Muscularis, Mucosa, die zahlreiche, auch mit Nebenfalten versehene Querfalten bildet, die einen sternförmigen Durchschnitt des Lumens bedingen. Am bedeutendsten ist dieses Faltensystem in der Ampulla entwickelt, während der Durchschnitt des Isthmus nur wenige, niedrige Falten zeigt. Die Schleimhaut ist weich, von ansehnlicher Dicke, besteht aus einer einfachen Schicht flimmernden Cylinderepithels, aus einer gefäßreichen und zellreichen Lamina propria und aus einer dünnen Muscularis mucosa.

In allen diesen drei Teilen kann sich das befruchtete Ei einnisten und entwickeln. Betrachten wir den Bau der Schleimhaut, so zeigt uns schon das histologisch-anatomische Bild, das am geeignetsten zur Einnistung die Ampulla tubae uterinae ist. Wo sich so viele Falten finden, entsteht leicht bei der chronischen Salpingitis eine verengte Stelle, die zur Einnistung des Eies geeignet ist. Die Veränderungen bei Eiterungsprozessen können

1. die ganze Wand ergreifen, einen flächenhaften Charakter annehmen, die eine diffuse Gewebsverschmelzung des Epithels veranlassen. Nicht selten entsteht dadurch eine Wandverdünnung und oft endet diese unter Ausdehnung der geschwächten Wand mit der Bildung einer Pyosalpinx.

2. Spielt sich dieser Eiterungsprozeß nur in der Schleimhaut ab, so entstehen bei dem komplizierten Faltenbau derselben Faltenverschmelzungen, die bald nur die Peripherie betreffen (basale Faltenverschmelzungen), bald das ganze Lumen durch-

setzen und einen derartigen Umfang annehmen können, daß das Tubenlumen auf dem Durchschnitt wie ein Sieb erscheint (Hoehne). In der Ampulla kommt auch am häufigsten die Graviditas tubaria vor.

Die Einnistung des Eies findet in einer faltenreichen Stelle der inneren Tubarfläche statt und so gelangt das Ei sogleich in die muskulöse Wand hinein. Auch ein Faltenstamm der Tubenschleimhaut kann den ersten Ort des Eisitzes bilden. Kolumnare Insertion, im Gegensatz zur erst erwähnten interkolumnaren (Werth).

Das befruchtete Ei findet in der Tube eine Schleimhaut, die genetisch der Uterusmucosa nahesteht, und, wie die Erfahrung zeigt, zur Einnistung geeignet ist. Aehnlich wie bei der Uterusschleimhaut entsteht unter dem Kontakte des Eies eine deziduale Umwandlung der Mucosa der Tube und die Ausbildung der Reflexa und Placenta gehen vor sich. Die Schleimhautwucherung wird nie so mächtig wie im Uterus, die Reflexa ist dünn; die deziduale Umwandlung erstreckt sich niemals auf die ganze Tube, sondern bleibt auf die Nachbarschaft des Eies beschränkt. Da die Tubenschleimhaut verhältnismäßig dünn ist, gelangt das Ei frühzeitig in die Muscularis der Tube, die sich verschieden verhalten kann. Die anfänglich nachweisbare Hypertrophie der Muskelfasern hält nicht lange Schritt mit der Entwicklung des Eies, das Ei wühlt sich außerhalb des Tubenlumens in die Muskulatur hinein, die Wand des Fruchtsackes wird mit dem zunehmenden Wachstum des Eies mehr und mehr gedehnt, bis sie schließlich bis zum Bersten verdünnt wird. Es entsteht eine Ruptur oder ein Tubarabort, je nachdem die Tubenwand, die Capsularis zerrissen wird und das Ei durch den Riß der Wand das Tubenlumen verläßt oder unter Ablösung von der Unterlage in das Tubeninnere gelangt und von hier aus durch das Fimbrienende hindurch in die Bauchhöhle ausgestoßen wird. Die innere Kapselperforation bedingt anatomisch und klinisch das Bild des Tubenabortes. Die Durchbrechung der Wandungen wird jedesmal von einer Blutung begleitet, gleichgültig, ob die Eröffnung an der Innen- oder Außenwand erfolgt. Im ersten Falle ergießt sich das Blut zunächst in die

Tube und durch das Ostium abdominale in die Bauchhöhle, während beim äußeren Durchbruch der Erguß direkt in die Bauchhöhle erfolgt. Der innere Aufbruch kann nur erfolgen, wenn das Ei im äußeren weiteren Abschnitt der Tube sich eingenistet hat. In seltenen Fällen kommt es vor, daß das Ei in die Bauchhöhle durch die plötzlich einbrechende Blutwelle als ganzes aus seiner Verbindung mit der Blutkapsel getrennt ausgeschwemmt wird. In der Regel entsteht zunächst nur ein — entsprechend der Aufbruchstelle der Kapsel — offenes Hämatom der Fruchtkapsel, das das meist stark zertrümmerte Ei noch in sich schließt. Bleiben solche Hämatome an Ort und Stelle längere Zeit, so machen sie die bekannten Wandlungen alter Blutgerinnsel durch. Im Gegensatze zu dem inneren Aufbruche zieht die äußere Tubenruptur in der Regel andere und viel schwerere Folgen nach sich, in genetischer aber und anatomischer Hinsicht steht sie der ersten sehr nahe. Die Ursache der Ruptur ist, wie Untersuchungen ergeben haben, der Einbettungsmodus, nach welchem da Ei von vornherein sein Wurzelgebiet in den tieferen Wandschichten besitzt und den Wandlungen der Außenfläche unaufhaltsam entgegenwächst. In vielen Fällen hat die Durchlochung den Charakter einer Usur. Die nachfolgende Blutung steht nicht im Verhältnis zur Größe der Rupturstelle. Dieser Vorgang ist möglich nur bei Einnistung des Eies im Isthmus, wo durch die Enge des Lumens das Wachstum nach innen unmöglich ist. Dieser Ausgang ist die Regel; nur in seltenen Fällen kommt es vor, daß das Wachstum der Muskelwand einheitlich mit dem Wachstum des Fötus Schritt hält und so die Schwangerschaft ihr Ende erreicht und dann der ausgetragene Fötus von einem dicken Muskelsack umgeben ist, der analog dem hochschwangeren Uterus Kontraktionen aufweist. Konstant verbindet sich mit der Tubenschwangerschaft eine sympathische Hypertrophie der Muscularis und Mucosa uteri. Die Veränderungen verlaufen genau so wie bei intrauteriner Gravidität und schreiten bis Ende des 3. Monats hin fort. Um diese Zeit erreicht die Uterusschleimhaut eine Dicke von etwa ½—1 cm und weist den typischen Bau der Dezidua auf. Erst im 4. Monat

beginnt, wenn nicht schon vorher eine Unterbrechung der Schwangerschaft eintrat, eine allmähliche Rückbildung des Uterus.

Eine Fortsetzung der Schwangerschaft über die ersten Monate hinaus mit Erhaltung der Tubenwand über die gesamte Oberfläche des Eies ist in der Regel nur möglich bei „ampullärer Insertion", weil die größere Weite dieses Tubenabschnittes allein die Möglichkeit bildet, daß der Eikörper sich in das Lumen hinein entwickelt und das Tubenrohr dem steigenden Raumbedürfnis entsprechend allseitig erweitert (Werth). Nach dem Verhalten des Fruchtsackes lassen sich zwei Typen der fortgeschrittenen Extrauterinschwangerschaft unterscheiden:

1. Die gestielte Form, bei der durch das Ligamentum latum vermittelte stielartige Verbindung des Fruchtsackes mit dem Uterus (wie bei Ovarialgeschwülsten) vorhanden ist. Sie entsteht, wenn die schwanger gewordene Tube sich frei nach der oberen Bauchhöhle entwickelt und an dieser Entwicklung weder durch ältere Verwachsungen noch durch Eingehen neuer Verbindungen mit dem Beckenperitoneum im Laufe der ersten Schwangerschaftszeit gehindert wird.

2. Eine Form, welche durch breites Aufsitzen des Fruchtsackes mit einem großen, im Becken stehenden Abschnitte charakterisiert ist. Die breitbasige Insertion entsteht wie angenommen wird, im Becken dadurch, daß der Fruchtsack zwischen die Lamellen des Ligamentum latum gelangt und unter fortschreitender Entfaltung dieser und weiterer Abhebung der angrenzenden Bauchfellabschnitte sich ein Bett in dem subserösen Bindegewebsraum der unteren Bauchhöhle gräbt (intraligamentäre Schwangerschaft).

Bei beiden Formen pflegt der Fruchtsack eine ausgesprochen exzentrische Lage innerhalb der Bauchhöhle einzunehmen, und namentlich bei der gestielten Form findet sich zugleich eine starke Schrägstellung desselben in der Richtung seiner langen Achse. Was geschieht nun mit der ausgetragenen Frucht? Ist der normale Endtermin der Schwangerschaft erreicht, so stirbt die Frucht unter

wehenartigen Bewegungen des Fruchtsackes und Kontraktionen des Uterus, wobei eine Dezidua ausgestoßen wird.

Als Veränderungen an den Leichen menschlicher Extrauterinfrüchte nach längerer Dauer der Schwangerschaft kommen zur Beobachtung:

1. Mazeration tritt dann ein, wenn ausnahmsweise in dem Fruchtsacke, der meist nur spärliche, eingedickte Reste des Liquor amnii enthält, derselbe in etwas reichlicher Menge enthalten ist, oder bei intraperitonealer Lage der Frucht, diese nach dem Tode von einem Transsudate umspült wird. Der ursprünglich aseptische Mazerationszustand bietet einen günstigen Boden für den Eintritt von Fäulnis, sobald die Keime auf irgend einem Wege an die Frucht herantreten.

2. Die Skeletierung kann auf trockenem Wege, wie unter Eiterung hervortreten. Die trockene entsteht durch phagozytäre Zerstörung der wasserreichen Weichteile.

3. Die Eintrocknung entsteht bei länger währender Verhaltung der Extrauterinfrüchte, vorausgesetzt, daß diese von vornherein trocken liegen und von Fäulnis verschont bleiben.

4. Die Weichteile degenerieren fettig und werden allmählich im Laufe der Zeit in einen schmierigen, dicken Brei umgewandelt, der aus Fett, Kalksalzen, Cholestearin, diffusen und kristallinischem Pigment besteht. Auch dieser Brei verfällt zum Teil der Resorption, so daß in manchen Fällen als Inhalt des stark zusammengeschrumpften Sackes, der, selbst wenn er eine erhebliche Dicke hatte, in eine Kalkschale sich umwandeln kann, nur die Knochen des Fötus und eine Menge von Kalkplatten zurückbleiben. Die Frucht kann in diesem Stadium ohne Schaden für den Organismus getragen werden; erregt sie aber, wie in anderen Fällen, in diesem Zustande Entzündungen und Eiterungen, so kann sie den Tod der Mutter hervorrufen. Bei der Lithpaedionbildung unterscheidet Küchenmeister

a) Fälle, in denen nur die mütterliche Umhüllungsschicht ver-

kalkt, der Fötus einfach mumifiziert und mit ersterer auch nicht verwachsen ist, „Lithokelyphos".

b) Solche, in welchen die Verkalkung auch auf den mit der Fruchthülle verwachsenen Fötus übergegriffen hat, „Lithokelyphopädion,

c) Fälle, in welchen allein die Frucht Sitz von Kalkablagerungen ist. Es soll sich stets um frei in der Bauchhöhle gelegene Früchte handeln und die Vernix caseosa die Grundlage für die Kalkniederschäge abgeben, welche eine Kruste von zunehmender Dicke um den schrumpfenden Fötus bilden, „Lithopädion". —

In anderen Fällen kann es, wie man annehmen muß, infolge von engen Adhäsionen von Darmschlingen mit dem Fruchtsack, zum Eintritt von Fäulniskeimen in den Fruchtsack und damit zur Verjauchung des Eies kommen. Sie kann das Leben der Frau bedrohen, indem sich septische Peritonitis daran anschließt, häufiger aber erfolgt der Durchbruch des Fruchtsackes in den Darm, in die Blase oder nach außen, wobei die Eiterung nicht eher aufhört, ehe nicht der letzte Rest der Weichteile des Schwangerschaftsproduktes ausgestoßen wird, was meistens von selbst ohne Hilfe erfolgt. Häufig kommt der Durchbruch in den Dickdarm zustande und es werden dann meistens im Verlaufe von Monaten oder mitunter auch Jahren die Knochen und verjauchten Weichteile der Frucht per Rectum allmählich entleert. Entsteht der Durchbruch direkt nach außen, so bilden sich fistulöse Oeffnungen, die jauchigen Eiter und kleine Knöchelchen entleeren. Selten wird der ganze oder fast der ganze Fötus durch eine größere Oeffnung der Bauchdecken nach außen ausgestoßen. Der verjauchte Fötus kann auch in die Harnblase oder Vagina durchbrechen, Ausgänge, die häufig als Vesical- oder Vaginalgravidität bezeichnet wurden, in anderen Fällen in mehreren Organen zu gleicher Zeit. Dieser Prozeß der vollständigen Elimination ist oft langwierig und erschöpfend, es kann jedoch vollständige Genesung eintreten. In manchen Fällen bleiben Darm, Kotfisteln, Kommunikationen zwischen Blase und Darm zurück. Häufig tritt während der langandauernden Eiterung durch Erschöpfung oder Pyämie

der Tod der Mutter ein. Die Konsumption hört auf, wenn die jauchigen Weichteile sämtlich entfernt sind, selbst wenn noch Knochen zurückbleiben (Ohlshausen, Veit).

Die Frucht kann in der freien Bauchhöhle aufgefunden werden:

1. Bei von vornherein offenem Wachstum des Eies in der freien Bauchhöhle,

2. infolge des Austritts der Frucht aus dem Fruchtsack, der ursprünglich vollständig geschlossen war, und zwar:

a) unter Benutzung einer natürlichen Oeffnung, wie bei der Ansiedlung des Eies an den Fimbrien (sogenannte Graviditas fimbrio-ovarica);

b) vermittels einer sekundär entstandenen Oeffnung.

Häufiger scheint der Austritt des Eies durch eine künstliche Oeffnung an der Tubenwand zu erfolgen. Die Zeit dieser sekundären Eröffnung läßt sich gelegentlich anamnestisch feststellen durch Erscheinungen von intraperitonealer Blutung und Bauchfellentzündung, die häufig bei der Untersuchung festgestellt werden können. Meist kommt sie symptomlos zustande. Dies kann wohl damit zusammenhängen, daß die Oeffnung abseits des Sitzes der Plazenta entsteht, also keine erhebliche Blutung zustandekommt. Es handelt sich auch nicht um ein richtiges Platzen (Ruptur), sondern ein langsames Nachgeben der Fruchtsackwand an einer allmählich zum Schwund gebrachten Stelle, also um eine Usur der Wandung. Erfolgt an dieser Stelle die Zerreißung, so kann die nur mit den Eihüllen bedeckte Frucht in der freien Bauchhöhle sich entwickeln. Es können sogar die Eihäute platzen und die Frucht liegt dann ganz frei zwischen den Darmschlingen in der Bauchhöhle, während der Nabelstrang zu der in der Tube sitzenden Plazenta führt. Diesen Ausgang bezeichnet man als sekundäre Bauchschwangerschaft. Bleibt die Verbindung mit der Plazenta und löst sich diese nicht ab, so kann der Fötus bis zum normalen Ende fortleben, durch Bauchschnitt (Operation) extrahiert werden. Wirkt der Fötus stark reizend, so kann er, während entzündliche Neubildungen ihn

abkapseln, bald absterben. In solchem Falle tritt schließlich das reichlich vaskularisierte Bindegewebe von allen Seiten hart an die Haut heran und die Weichteile des Körpers erhalten sich unter solchen Umständen sehr gut auch nach dem Tode, sogar noch viele Jahre. Ist der Fötus beim Austritt abgestorben, so kann er Veränderungen der Lithopädionbildung durchmachen oder, wenn er frühzeitig austrat, kann er noch ganz resorbiert werden.

Die primäre Peritonealschwangerschaft kommt zustande durch die Implantation der Eizelle im Peritoneum. Dies kann nur zustande kommen, wenn das befruchtungsfähige oder unmittelbar nach der Ovulation befruchtete Ei von dem Anziehungsstrudel des Infundibulum und seinen Fimbrien, oder der Tube selbst nicht erfaßt wird, sondern durch entgegengesetzt wirkende Darmbewegungen im Peritonealraum abgetrieben wird. Das Ei kann hier entweder zugrunde gehen oder kann sich hier einnisten, wo es von der Darmperistaltik deponiert wurde und liegen blieb, wenn die Nidationsbestrebungen nicht gestört werden.

Die Umhüllung des Eies geschieht an sich schon leicht durch die faltige Tubenschleimhaut. Doch gelingt es fast immer, eine deutliche Dezidua reflexa nachzuweisen, deren Gewebe stellenweise mit Falten der anliegenden Tubenschleimhaut in Verbindung tritt und dadurch zur dezidualen Veränderung auch in dieser führt. Die Bildung der Reflexa ist nicht nur von den Falten der Tubenschleimhaut, sondern auch durch wirkliche Erhebung der Wülste erklärt. Ein dünner Ueberzug über die Eiperipherie ist fast stets zu finden; bei jugendlichen Eiern ist der deziduale Charakter noch sicher nachzuweisen. Bei älteren Schwangerschaften ist dies schwieriger. Das ist damit zu erklären, daß bei Austreibungsbestrebungen der Tube das Ei zertrümmert wird und daher Zotten frei in der Tube liegen oder daß die Reflexa bei dem Wachstum des Eies auseinanderweicht. Was die Umbildung der Schleimhaut der Tube zur Dezidua, also ein Analog der Dezidua vera betrifft, so kommt diese nur in der Ampulla tubae zustande, im Isthmus wegen der geringen Ausdehnung der inneren Wandfläche im Querschnitte des Rohres wird keine

Reflexa gebildet, es wird auch kein Eihügel gebildet. Das Tubenschleimhautrohr wird durch den sich intramural entwickelnden Fruchtraum an die Peripherie gedrängt, dann aber bald zerstört. Die Ausdehnung erfolgt nur soweit, wie das Ei der Tube anliegt und nur wenige Millimeter über die Insertion hinaus; besonders hochgradig und verbreitert wird sie nur an den Stellen der Tube, welche zur Verstärkung der Reflexa dienen, die übrige Schleimhaut der Tube macht nur Veränderungen von Auflockerung durch, so wie man sie auch bei uteriner Schwangerschaft findet. Die Form der Epithelien bleibt erhalten, dagegen kann man in manchen Fällen konstatieren, daß die Bindegewebselemente dicht unter dem Epithel sich in deziduale Zellen umwandeln, doch kommt es nicht kontinuierlich, sondern an einzelnen Tubenfalten vor.

Die Diagnose der ectopischen Schwangerschaft ist im allgemeinen eine recht schwierige, doch ist die Anamnese hier von sehr großer Bedeutung. Sehr anschaulich wird dies in den Kaltenbachschen Blutbildern wiedergegeben. Gewöhnlich ist das Unwohlsein ein oder mehrere Male ausgeblieben oder wo das nicht der Fall ist, um einige Tage verfrüht oder verspätet aufgetreten. Diese unregelmäßige Blutung hat in vielen Fällen wieder aufgehört und sich dann in unregelmäßigem Typus während längerer oder kürzerer Zeit wiederholt. Während dieser Zeit haben die Frauen sich im allgemeinen nicht ganz wohl gefühlt, vielfach über Schmerzen im Leib geklagt und Schwere in der Unterbauchgegend empfunden. Vorausgegangene Ohnmachten sind ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel der Anamnese, und Schwindel als Zeichen beginnender Ohnmacht ist ebenfalls diagnostisch zu verwerten. Die Diagnose der rupturierten im Kollaps befindlichen Tubargravidität ist im allgemeinen nicht schwer. Wachsbleiches Aussehen der Patientin, Schmerzen im Leib, weisen von vornherein auf die Annahme einer geplatzten Tubargravidität hin. Der objektive Befund zeigt den Leib gewöhnlich leicht aufgetrieben, schmerzhaft und etwas gespannt. Die Palpation ist dabei eine wichtige Hilfe. Ist der Uterus für die supponierte Zeit der Schwangerschaft entschieden zu klein,

fühlt man neben dem Uterus einen Tumor, der zuweilen leicht schmerzhaft ist, so ist mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß es sich um eine extrauterine Schwangerschaft handelt. Hier muß man jedoch mit der Möglichkeit eines entzündlichen Adnextumors rechnen. Fühlt man den Douglas durch einen teigigen Tumor vorgewölbt und ergibt die Punktion desselben dunkelrotes Blut, das aus der Haematocoele retrouterina stammt, so ist die Annahme einer extopischen Schwangerschaft bestätigt. Schwerer wird die Diagnose bei fortgeschrittener Schwangerschaft sein, namentlich, wenn die Frucht frühzeitig abgestorben ist und die foetalen Herztöne, was sehr wichtig ist, nicht zu hören sind. In solchen Fällen handelt es sich um den Nachweis, daß der Fötus sich nicht im Uterus befindet. In vielen Fällen wird dies schon durch die Palpation, die den nur unbedeutend vergrößerten, vom Fruchtsack deutlich abgrenzbaren Uterus erkennen läßt, gelingen.

Um entscheiden zu können, ob die Frucht noch am Leben oder tot ist, kann unter günstigen Bedingungen die Konsistenz des Tumors entscheidend sein. Während bei Tubenschwangerschaft in fortgeschrittenen Monaten die Tube sich weich oder nur vorübergehend bei Kontraktionen hart anfühlt, ist sie bei toter Frucht dauernd hart und diese Härte ist auch meist verschieden von Spannung der durch Flüssigkeit oder Eiter ausgedehnten Tube. Als weiteres Hilfsmittel ist noch zu erwähnen, daß bei lebender Frucht Kolostrum, bei toter — Milch sich aus der Brust auspressen läßt.

Differentialdiagnostisch könnte außer den schon oben erwähnten entzündlichen oder cystischen Tumoren der Adnexe eine Schwangerschaft bei Uterus arcuatus (bicornis), wo es sich um eine Gravidität in einem Horn handelt, in Betracht kommen. Zu erwähnen wäre noch eine Schwangerschaft bei Retroflexio uteri.

Was die Prognose anbetrifft, so muß zwischen Mutter und Kind unterschieden werden. Das Leben des Kindes ist durch die Laparotomie sehr selten erhalten worden; für die Mutter ist die Prognose im allgemeinen günstig, wenn frühzeitig nach Entstehung einer Ruptur eingegriffen wird. In der Frauenklinik der Königl.

Charité fand ich vom 25. V. 1910 bis 15. X. 1917 149 Fälle, die sämtlich operiert wurden. Darunter 22 Fälle sofort nach der Einlieferung; es handelte sich offenbar um Ruptur oder Abort, 127 Fälle nach einigen Tagen Beobachtung; darunter 3 Todesfälle. Alle anderen wurden nach 2—3 Wochen als geheilt entlassen (2,01 % Mortalität).

Eine ebensolche Statistik, die in der chirurgisch-gynäkologischen Abteilung des Berliner Städtischen Krankenhauses Moabit seit dem Jahre 1895 regelmäßig geführt wird, bestätigt ebenso die Abnahme der Mortalität. So hat Hermes durch Zuntz im Jahre 1903 nachgewiesen, daß die Gesamt-Mortalität 15 % der wegen Tubargravidität aufgenommen und 16,6 % der operierten Fälle betrug. Fiedler wies im Jahre 1908 nach, daß die Gesamt-Mortalität 14,6, die der operierten 10,4 % beträgt. Seit 1908 wurden alle Fälle operiert. Mühsam berechnete für die Zeit von 1908—1913 eine Mortalität von 2,7 %, also ebenfalls ein bedeutender Rückgang.

Aus den obigen Zahlen ist anzunehmen, daß die Sterblichkeit der Mutter in der letzten Zeit dank des sofortigen Eingriffs und der verbesserten Methode der Diagnostik eine viel geringere ist.

Zwei Fälle, die wegen der vorgerückten Zeit der Gravidität Interesse verdienen, möchte ich eingehender schildern:

Frau B., 39 Jahre alt, 1 Kind gesund, dessen Geburt von normalem Verlauf war, keine Fehlgeburten, Ehemann gesund. Als Kind Masern; bis auf leichten Ausfluß vor 8 Jahren stets gesund. Menses: Beginn mit 16 Jahren. Verlauf: regelmäßig, alle 4 Wochen, 3 Tage, ziemlich starke Blutungen, leicht ziehende Unterleibsschmerzen. Letzte Menses: 16. Dezember 1915.

Februar 1916 erkrankte Patientin mit Schmerzen im Leibe, in der Nabelgegend und beim Urinlassen. Da auch die Regel ausblieb, dachte Patientin an eine Schwangerschaft. Nach zwei Wochen stellten sich wieder ziehende Schmerzen ein; der Arzt stellte Bauchfellentzündung fest und überwies Patientin einem Krankenhause. Nach 3 Wochen wurde sie von dort entlassen. Anfang April erste Kindsbewegungen. Es kam Patientin vor, als ob die Bewegungen nur links wären. Am

6. Juni fing Patientin an, zu bluten. Zeitweise nahm die Blutung zu, Stücke geronnenen Blutes; mitunter ließ die Blutung etwas nach. Patientin wurde wieder in ein anderes Krankenhaus eingeliefert, wo sie nur einige Tage verweilte. Mit kurzen Pausen blutete sie bis Juli (21 Tage). Am 3. September stellten sich ziehende, wehenartige Schmerzen links im Leibe ein, zugleich leichte Blutung. Ende August letzte Kindesbewegungen (vor 14 Tagen).

Befund: Es handelt sich um eine gut genährte, 1,60 m große Frau von kräftigem Knochenbau, Wirbelsäule o. B. Oedeme —, untere Extremitäten o. B., Temperatur 37,0, Puls 102.

Urin: Spuren von Albumen. Herz, Lunge: o. B.

Brüste: Sekret: Milch.

Leib: kugelig, Nabel erhalten; Fruchtbewegungen nicht gefühlt. Größter Leibesumfang: 103. Herztöne nicht gehört. Stand des Fundus: nicht palpabel. Die innere Untersuchung ergibt: der deutlich vergrößerte, weiche Uterus ist nach vorn links verdrängt und etwas elevient, der Finger dringt mühelos durch den weichen, schlaffwändigen Zervikalkanal bis in das Korpus hinauf, keine wesentliche Blutung. Rechts und hinter dem Uterus wird der Douglas von einer weichen, unregelmäßigen Geschwulstmasse vorgewölbt, die auf Druck nicht empfindlich ist und sich nach oben bis über Nabelhöhe erstreckt, rechts von der Beckenschaufel liegt eine recht unregelmäßige Form von weicher Konsistenz.

Operation: Lumbalanaesthesie, Dauer 45 Minuten. Nach Eröffnung des Abdomens liegt zunächst der sehr weiche, matschige Schädel einer Frucht von etwa 8 Monaten, vor. Unter und hinter dem Schädel kommt nach dessen Heraushebung der übrige Körper der Frucht zum Vorschein,ebenfalls aus seinen Umhüllungen in den freien Bauchraum getreten. Nach Entfernung der abgenabelten Frucht liegt rechts ein Tumor vor, der nach links hin ausläuft in breiten Lamellen der geborstenen Wandungen des Fruchtsackes, die hinten deutlich dem flach gestreckten Mesosigmoideum aufliegen und sich von diesem abpräparieren lassen. Nach vorn liegen die Verhältnisse nicht sogleich völlig klar, doch es erhellt allmählich, daß der hier freie und nicht adhärente

Fruchtsack erst links neben der Blase an das parietale Peritoneum adhäriert. Rechts wird die Radix mesenterii beim Ablösen des Fruchtsackes freigelegt. Das hier recht rauh gewordene Peritoneum wird später übernäht. Jetzt wird der ganze Sack herausgehoben und über mehreren Klemmen abgetragen. Der etwas große Uterus ist sehr beweglich. Die linken Adnexe sind durch Verwachsungen unsichtbar gemacht. Etagennaht der Bauchdecken. Patientin wird nach 3 Wochen vollständig geheilt entlassen.

Fall 2: Journalblatt No 4024.

Frau Sch., 29 Jahre alt. Mann gesund, kein Partus, keine Fehlgeburt. Als Kind englische Krankheit, Masern, sonst nie krank gewesen. Menstruiert seit dem 14. Jahre, alle 4 Wochen, 5 Tage lang, Unterleibs- und Kreuzschmerzen, aber keine starken Blutungen.

Letzte Menses im August 1915. Zwei Wochen später fing Patientin zu bluten an. Die Blutungen dauerten mit kurzen Pausen sechs Wochen. Der Arzt stellte eine Entzündung fest und verordnete Spülungen. Nachdem blieben die Blutungen bis Januar 1916 aus. Im Januar heftige Schmerzen rechts im Leibe, zugleich Blutungen. Patientin gibt auch an, damals Kindsbewegungen gefühlt zu haben. Nach einigen Tagen Besserung. Ende April wiederholt heftige Schmerzen und starke Blutungen. Drei Tage vor der Aufnahme stellten sich wieder Schmerzen und Blutungen ein.

Befund: Mittelgroße Frau in gutem Ernährungszustande, blasse Hautfarbe. Keine Oedeme, keine Zeichen alter Rachitis. Herz und Lunge o. B. Urin frei. Der Leib ist leicht kugelig und gleichmäßig aufgetrieben, auf Druck empfindlich. Brüste: Kolostrum positiv: Milch.

Innere Untersuchung: der normal große Uterus ist sinistro-anteponiert. Hinter dem Uterus ist ein übermannskopfgroßer, scheinbar prall cystischer Tumor, der einigermaßen verschieblich ist und einzelne derbe Partien aufweist, zu tasten. Die Oberfläche ist glattwandig.

Operation in Lumbalanästhesie.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle erweist sich der fast normal große Uterus nach vorn an die Symphyse durch einen großen Tumor ge-

drängt. Der Tumor, von glatter, leicht glänzender Oberfläche, prall gespannt, von teigiger Konsistenz, füllt das ganze kleine Becken aus und ragt mit einem Zipfel nach rechts bis ins große Becken hinein. Die Eingeweide sind nach oben gedrängt. Der Tumor wird punktiert. Da nach einer Weile keine Flüssigkeit herauskommt, wird die Punktionsnadel entfernt. Der Tumor wird mit einigen Faßzangen gepackt. Dabei reißt die morsche Wand des bis dahin intakten Tumors. Es drängt eine kirschrot gefärbte weiche Masse hervor. Der Tumor, welcher im Douglas fest verwachsen ist, wird stumpf mit der Wand teilweise gelöst und hervorgeholt. Aus einem zweiten Defekt, der dabei in der Wand entsteht, wird ein behaarter Teil sichtbar. Das weitere Hervorwälzen des Tumors läßt eine gut ausgebildete Hand erkennen. Die weitere Entwicklung des Tumors läßt eine Gravidität der rechten Tube erkennen. Exstirpation der graviden Adnexe, die linke Seite erweist sich als vollständig gesund. Verschluß der Bauchhöhle durch Etagennaht.

Verlauf: fieberfrei.

Entlassung nach zwei Wochen.

Die Behandlung der extrauterinen Schwangerschaft wird von dem Gedanken geleitet, daß durch die Entwicklung des Eies das Leben der Frau gefährdet ist. Es gibt eine Anzahl Fälle von günstigem Ausgang, aber man ist niemals imstande, das vorauszusagen. Die Erhaltung des Lebens des Kindes ist sehr zweifelhaft. Handelt es sich um frühzeitig eintretende Ruptur oder Abort, so wird jegliches Zögern mit dem operativen Eingriff die Gefahr einer Verblutung der Mutter herbeiführen. In diesen Fällen, wo die Diagnose offenkundig ist, wird ein sofortiger Eingriff sicher das Leben der Mutter retten. Am Ende der Schwangerschaft bei lebendem Kinde ist die Gefahr der Blutung am größten. Hier muß man das Kind für die Mutter opfern und bei der Operation durch ein schnelles Entwickeln des Kindes und die Blutstillung der zuführenden Gefäße die Situation zu beherrschen suchen. Befindet sich die abgeschlossene Frucht noch in der wachsenden Tube, so wird ein

operativer Eingriff immer erwünscht sein, denn damit ist die bestehende Gefahr einer Ruptur des Sackes beseitigt.

Bei frei in der Bauchhöhle liegender Frucht wird durch ihre operative Entfernung einer Verjauchung und damit einer Peritonitis vorgebeugt. Als einziges Mittel ist daher der operative Eingriff anzusehen, da auch unter dem Schutz der Asepsis und Antisepsis die Sterblichkeit bedeutend zurückgegangen ist.

Was den Weg der Operation anbetrifft, so sind die Meinungen verschieden. Während die Mehrzahl der Operateure auf abdominalem Wege vorgeht, bevorzugen auch heute noch eine Anzahl Gynäkologen die vaginale Methode, hauptsächlich bei chronischen Fällen. Diese hat nur den Vorzug, daß sie keine Narbe am Bauch hinterläßt und die Gefahr der Narbenhernien vermeidet. Die Uebersichtlichkeit und die kürzere Zeit, die für die Ausführung einer Laparotomie notwendig ist, spricht für die andere Methode.

Fall 1 zeigt eine sekundäre Abdominalschwangerschaft von 8 Monaten, Fall 2 eine gut in der Tube erhaltene Schwangerschaft von etwa 7 Monaten.

1. Es handelt sich hier um eine sekundär in die Bauchhöhle ausgetretene Frucht. Die Zeit des Austritts ist, wie die Anamnese zeigt, am 6. Juni gewesen, wo unter wehenartigen, heftigen Schmerzen sich Blutungen einstellten. Noch nach dem Austreten aus der Tube fühlte Patientin Kindsbewegungen. Es ist jedoch zweifelhaft, ob das Kind noch zwei Monate nach dem Austritt Lebenszeichen von sich gab (die angegebenen Kindsbewegungen bis zwei Wochen vor der Einlieferung wären Bewegungen der nur frei in der Bauchhöhle liegenden Frucht), denn der Zerfallzustand des Fötus bei der Operation läßt eine längere Dauer der Wirkung der Fäulnisbakterien annehmen.

Die etwa 50 cm lange Frucht ist weiblichen Geschlechts. Der Kopf mit schwarzen Haaren bedeckt, ist weich, matschig. Durch die Haut lassen sich noch Reste von einzelnen Knochen durchtasten. Das Gesicht ist nicht deformiert, die einzelnen Gesichtsteile, wie Stirn, Augen, Nase, Ohren, Mund und Kinn sind gut ausgebildet.

— Die Frucht ist durch eine 47 cm lange Nabelschnur mit der Plazenta in Verbindung. An dem dem Flötus zugekehrten Teil der Plazenta ist eine dünne Membran sichtbar, die als Eihaut anzusehen ist. Die Plazenta sitzt an der vorderen Tubenwand fest auf, füllt den ganzen, am abdominalen Ende blind endenden Tubensack aus. Das uterine Ende der Tube läßt sich von der Plazenta frei abheben. An der Hinterwand der Tube befindet sich eine etwa handtellerbreit große Oeffnung, anscheinend die geplatzte Stelle, wodurch das Ei nach außen in die Bauchhöhle austrat. Die Ränder des Defektes sind vernarbt, was darauf hindeutet, daß die Ruptur schon vor längerer Zeit stattgefunden hat. Die Wand des Tubensackes ist an den Stellen, wo sie mit der Plazenta nicht adhärent ist, dünn, läßt keine deutliche Struktur erkennen.

Die histologische Untersuchung des Stieles (der Tube am uterinen Ende) läßt von der Tubenwand nichts mehr erkennen. Ein zellreiches Stroma, in dem massenhaft stark erweiterte Gefäße, hauptsächlich Venen, darunter kleinere, korkzieherartige Venen, zu erkennen sind.

Fall 2 zeigt eine Frucht von etwa 7 Monaten in der vollständig erhaltenen Tube. Das Absterben der Frucht ist für April anzunehmen, wo wehenartige Schmerzen und Blutungen auftraten. Die Frucht wurde danach noch etwa 3 Monate getragen und, da keine Fäulnisbakterien hinzugetreten waren, so hatte sie sich vollständig trocken erhalten. Es waren keine Spuren von Mazeration oder anderen Veränderungen sichtbar. Im uterinen Ende der Tube sitzt der mit schwarzen Haaren bedeckte Kopf des Fötus, der deformiert, plattgedrückt ist; durch die Haut lassen sich deutlich die Knochen des Kopfes abtasten. Der Steiß des Fötus befindet sich im abdominalen Ende der Tube, welche als blinder Sack den Fötus umschließt. Durch den bei der Operation entstandenen Defekt in der hinteren Tubenwand werden die Extremitäten sichtbar, eine gut ausgebildete rechte Hand. Die Fingerspitzen sind mit Nägeln versehen. Daneben sind die unteren Extremitäten zu sehen, die leicht deformiert sind.

Die Plazenta sitzt in einiger Entfernung vom abdominalen Ende der Tube an einer etwa handflächengroßen Stelle auf, von ansehnlicher Dicke, welche mit der kleinen Fläche derselben zu verbinden ist. — Eine als Eihaut anzusprechende Membran läßt sich deutlich an der fötalen Oberfläche der Plazenta, am Kopfe und Extremitäten verfolgen. — Der Tubensack ist dünn, läßt jedoch an manchen Stellen noch deutlich eine muskulöse Struktur erkennen. —

Histologische Untersuchung:

Am Stiele (uterinen Ende der Tube) ist die Tubenstruktur noch vollständig erhalten. Die Serosa, Muskularis, vielleicht schon etwas verdickt, Mukosa mit dem Zylinderepithel in zahlreiche Falten gelegt. — Das Lumen der Tube ist unbeschädigt. Etwas weiter vom uterinen Ende entfernt wird das Bild weniger deutlich. Die Mukosa fehlt vollständig. Eine dicke Muscularis ist jedoch noch zu erkennen. Die Muskelzellen sind platt gedrückt, im Inneren sind die Zellen spärlich, am Rande in größerer Menge vorhanden. — Am abdominalen Ende der Tube sind nur noch plattgedrückte Muskelzellen mit sehr wenigen Kernen vorhanden, — anscheinend Muskelfasern der subserösen Schicht. Die Plazenta ist nekrotisch, die Ränder verkalkt, weisen nur noch stellenweise Kerne auf. Es ist daher anzunehmen, daß das befruchtete Ei an einer, weiter am uterinen Ende entfernten Stelle, durch ein Hindernis steckengeblieben ist und sich hier eingenistet hat. Durch die Mucosa gelangt das Ei in die Muskularis, wo es zur weiteren Entwicklung kam. Mit dem Wachstum des Eies hat eine allmähliche Ausdehnung der Tubenmuskulatur stattgefunden. Durch diesen günstigen Umstand kam es nicht zum frühzeitigen Aufbruch der Tubenwand, der Fötus konnte bis zu 7 Monaten getragen werden. — Hier trat bei wehenartigen Schmerzen der Tod des Fötus ein. Der Tubensack wurde (wie schon erwähnt) erst bei der Operation verletzt.

Literatur.

1. **Ahlefeld.** Lehrbuch der Geburtshilfe.
2. **Bumm.** Lehrbuch der Geburtshilfe.
3. **Hertvig.** Handbuch der vergl. und exp. Entwicklung der Wirbeltiere.
4. **Ohlshausen und Veit.** Lehrbuch der Geburtshilfe.
5. **Veit.** Handbuch der Gynäkologie.
6. **Küstner.** Lehrbuch der Gynäkologie.
7. **Schröder.** Lehrbuch der gesamten Gynäkologie.
7. **Winkel.** (Werner Monographie.) Lehrbuch der Geburtshilfe.
9. **Zweifel.** Lehrbuch der Geburtshilfe.
10. **Mühsam.** Diagnose und Therapie d. Extr. zugleich Mitteilung über eine lückenlose Reihe von über 100 operativen Heilungen, Therapie der Gegenwart 1913.
11. **Bockmann.** Ueber vorgeschrittene und ausgetragene Extr. Schw. Monatsschrift für Geb. u. Gyn. Bd. 40.
12. **Bürger.** Ein Fall von Extr. Schw. (Geb. Gyn. Ges. Wien.)
13. **Abel.** Zur Behandlung der Tubaren Schwg. Berliner Kl. Wochenschrift 1897.
14. **Michel.** Die Bedeutung der Bauchschwangerschaft für die Praktiker. Fortschr. d. Med. Ges. 32, Nr. 23, 1914.
15. **Ueber einen Fall von ausgetragener Grav.** Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 76.
16. **Höhne.** Die Aetiologie der Grav. Extr. Archiv f. Gynäkologie. Bd. 70.

Lebenslauf

Ich, Rachèla (Litta Rahel) Klausner, wurde zu Tarnow (Galizien, Oesterreich) am 30. XII. 1890 geboren.

Bis zum Jahre 1907 besuchte ich die städtische Mittelschule zu Tarnow. Hierauf bestand ich die Prüfung für die VII. Klasse des humanistischen Gymnasiums zu Tarnow. Die Reifeprüfung legte ich im Mädchengymnasium zu Krakau ab.

Auf Grund des Reifezeugnisses wurde ich an der medizinischen Fakultät der Jagiellonischen Universität zu Krakau immatrikuliert, wo ich bis Ausbruch des Krieges studiert habe.

Im Herbst 1914 kam ich nach Berlin, um mich dem Studium der Medizin weiter zu widmen.

Während meiner Studienzeit hatte ich vielfach Gelegenheit, unter erfahrungsreicher Leitung mich auch mit der praktischen Seite der ärztlichen Wissenschaft vertraut zu machen.

Meine akademischen Lehrer waren die Professoren: Bolnhoeffer, Bochenek, Bossowski, Broszcz, Ciechanowski, Cybulski, Czerny, Ehrmann, Franz, Flügge, Fleischmann, Godlewski, Glinski, Graef, Hildebrandt, Kochanecki, Köhler, Killian, Klecki, Levin, Lesser, Marchlewski, Maziarski, Nagel, Nicolai, Orth, Passow, Raciborski, Plesch, Siedlecki, Straßmann, Virchow, Witkowski.